(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
12 décembre 2024 (12.12.2024)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2024/251666 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B64D 11/06 (2006.01) *B60N 3/00* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2024/065207

(22) Date de dépôt international :
03 juin 2024 (03.06.2024)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
FR2305598 05 juin 2023 (05.06.2023) FR

(71) Déposant : **SAFRAN SEATS** [FR/FR] ; 61 rue Pierre Curie, 78370 PLAISIR (FR).

(72) Inventeurs : **CHAMMEKH, Laroussi** ; c/o CENTRE D'EXCELLENCE EN PROPRIETE INTELLECTUELLE, Rond-Point René Ravaud - Réau, 77550 Moissy-Cramayel (FR). **CHAMAKH, Ahmed** ; c/o CENTRE D'EXCELLENCE EN PROPRIETE INTELLECTUELLE, Rond-Point René Ravaud - Réau, 77550 Moissy-Cramayel (FR).

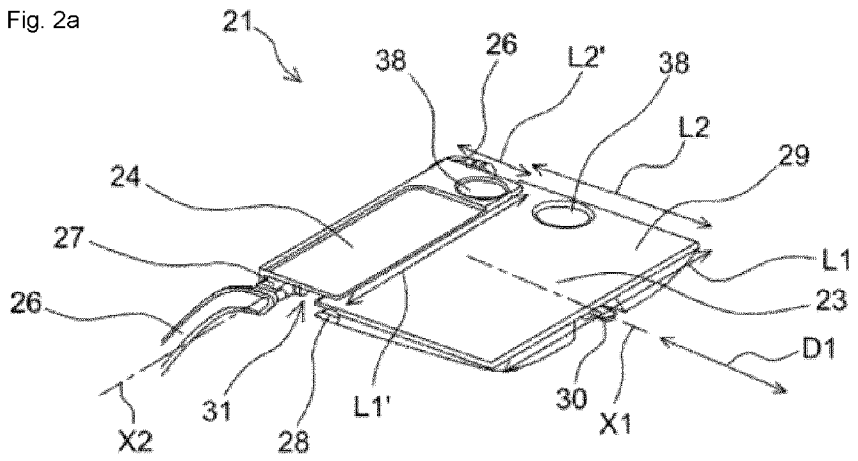
(74) Mandataire : **MARCONNET, Sébastien** ; Cabinet Sébastien MARCONNET, 1 Quinquies rue Basse de la Terrasse Bâtiment A, 92190 MEUDON (FR).

(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,

(54) Title: SET OF EXPANDABLE SURFACE TRAYS, IN PARTICULAR FOR AN AIRCRAFT SEAT

(54) Titre : ENSEMBLE DE PLATEAUX À SURFACE EXTENSIBLE NOTAMMENT POUR UN SIÈGE D'AVION

Fig. 2a



(57) Abstract: The invention relates to a set of trays (21), in particular for an aircraft seat, comprising: - a main tray (23); - a translation mechanism (31) that allows the main tray (23) to be translatably movable relative to a support (27) between a proximal position and a distal position; - at least one arm (26) comprising a first end attached to a structural element of a seat and a second end rotatably mounted relative to one end of the support (27); and - an extension tray (24) having at least one position in which, when the main tray (23) is in the distal position, the extension tray (24) extends in a plane that is parallel to the plane of extension of the main tray (23) and having at least one portion longitudinally offset relative to the main tray (23) in the direction of translation (D1) so as to cover the translation mechanism (31).

(57) Abrégé : L'invention porte sur un ensemble de plateaux (21), notamment pour un siège d'avion, comportant : - un plateau principal (23), - un mécanisme de translation (31) permettant au plateau principal (23) d'être mobile en translation par rapport à un support (27), entre une position rapprochée et une position éloignée, - au moins un bras (26) comportant une première extrémité fixée sur un élément structurel d'un siège et une deuxième extrémité montée rotative par rapport à une extrémité du support (27), et - un plateau d'extension (24) présentant au moins une position dans laquelle, lorsque le plateau principal (23) est en position éloignée, le plateau d'extension (24) s'étend dans un plan parallèle au plan d'extension du plateau principal (23) et présentant au moins une portion décalée longitudinalement par rapport au plateau principal (23) suivant la direction de déplacement en translation (D1) de façon à recouvrir

WO 2024/251666 A1

[Suite sur la page suivante]

MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) **États désignés** *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible)* : ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée:

— *avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))*

le mécanisme de translation (31).

DESCRIPTION

TITRE : ENSEMBLE DE PLATEAUX À SURFACE EXTENSIBLE NOTAMMENT POUR UN SIÈGE D'AVION

[0001] La présente invention porte sur un ensemble de plateaux à surface extensible notamment pour un siège d'avion. L'invention trouve une application particulièrement avantageuse, mais non exclusive, avec les sièges d'avion destinés aux classes économiques. Toutefois, l'invention pourra également être mise en œuvre avec les sièges d'avion destinés aux classes affaires ou avec les sièges d'autres moyens de transport, comme par exemple les sièges installés dans les véhicules automobiles, les trains ou les bateaux.

[0002] De façon connue en soi, une tablette repas d'un siège d'avion de la classe économique est disposée à l'arrière d'un dossier de siège. La tablette repas est montée sur un élément structurel du siège, tel que le dossier ou une crosse de support d'accoudoir, par l'intermédiaire de bras de liaison. Chaque bras de liaison comporte une première extrémité destinée à être fixée sur l'élément structurel et une deuxième extrémité montée rotative sur une extrémité d'un support auquel est lié mécaniquement le plateau principal. Le plateau principal est ainsi mobile en rotation autour d'un axe de rotation horizontal entre une position stockée dans laquelle la tablette repas est plaquée contre le dossier du siège et une position déployée dans laquelle la tablette repas s'étend dans un plan sensiblement horizontal. En outre, un mécanisme de translation permet au plateau principal d'être mobile en translation par rapport au dossier pour permettre au passager de rapprocher plus ou moins le plateau repas de son corps en fonction de son gabarit.

[0003] Une tablette repas offre toutefois un espace d'utilisation réduit, ne permettant pas par exemple à l'utilisateur de prendre son repas et d'utiliser un appareil électronique personnel, tel qu'un téléphone portable ou une tablette numérique. Il existe également un risque de renversement de liquide lors d'un déplacement en translation de la tablette repas sur laquelle est posé un gobelet, ce qui n'est pas pratique, ni confortable. En outre, une tablette repas présente un

aspect inesthétique étant donné que certaines pièces de son mécanisme de translation sont visibles lorsque la tablette est éloignée du dossier de siège. Ces pièces du mécanisme de translation peuvent constituer un piège à ordures et présenter un risque de pincement de doigt pour le passager.

[0004] L'invention vise à remédier efficacement aux inconvénients précités en proposant un ensemble de plateaux, notamment pour un siège d'avion, comportant:

- un plateau principal,
- un mécanisme de translation permettant au plateau principal d'être mobile en translation, suivant une direction de déplacement en translation, par rapport à un support, entre une position rapprochée et une position éloignée,
- au moins un bras comportant une première extrémité destinée à être fixée sur un élément structurel d'un siège et une deuxième extrémité montée rotative par rapport à une extrémité du support, et
- un plateau d'extension présentant au moins une position dans laquelle, lorsque le plateau principal est en position éloignée, le plateau d'extension s'étend dans un plan parallèle au plan d'extension du plateau principal et présente au moins une portion décalée longitudinalement par rapport au plateau principal suivant la direction de déplacement en translation de façon à recouvrir le mécanisme de translation.

[0005] L'invention permet ainsi, grâce au plateau d'extension, d'augmenter la surface utile du plateau principal, et donc d'accueillir des plateaux repas plus grands, des empreintes de gobelets, ainsi que plusieurs fonctionnalités pour recevoir un appareil électronique portatif ou des effets personnels du passager. L'invention offre donc un confort supplémentaire au passager ainsi qu'une meilleure stabilité notamment pour les objets personnels. L'invention permet en outre d'améliorer l'aspect esthétique d'une tablette repas en cachant le mécanisme de translation. L'invention permet également de protéger le passager contre certains risques de pincement de doigts et d'éviter les risques de renversement d'un gobelet. L'invention peut être facilement intégrée car elle n'impacte pas le design d'un siège. Le plateau d'extension selon l'invention présente l'avantage d'être indépendant du dossier.

[0006] Selon une réalisation de l'invention, le plateau d'extension comporte au moins une portion, notamment une portion s'étendant dans un plan horizontal lorsque le plateau principal est en position déployée, fixe en translation par rapport au support.

[0007] Selon une réalisation de l'invention, le plateau d'extension est mobile en rotation par rapport au support autour d'un axe de rotation entre une position basse et une position relevée.

[0008] Selon une réalisation de l'invention, le plateau d'extension comporte un dispositif de maintien d'appareil électronique fixe.

[0009] Selon une réalisation de l'invention, le plateau d'extension comporte une base et un dispositif de maintien d'appareil électronique portatif mobile en translation par rapport à la base.

[0010] Selon une réalisation de l'invention, le dispositif de maintien d'appareil électronique portatif est mobile en translation suivant une direction de déplacement en translation entre une position stockée dans laquelle ledit dispositif est disposé à l'intérieur d'un logement réalisé dans la base et une position déployée dans laquelle ledit dispositif s'étend à l'extérieur du logement de la base.

[0011] Selon une réalisation de l'invention, la base comporte une fenêtre traversante disposée en face du dispositif de maintien d'appareil électronique portatif, notamment lorsque ledit dispositif est en position stockée.

[0012] Selon une réalisation de l'invention, le plateau d'extension comporte une base et un dispositif de maintien d'appareil électronique portatif mobile en rotation par rapport à la base.

[0013] Selon une réalisation de l'invention, le dispositif de maintien d'appareil électronique portatif est mobile en rotation autour d'un axe de rotation horizontal entre une position stockée dans laquelle ledit dispositif coopère avec une forme creuse correspondante réalisée dans une épaisseur de la base et une position déployée dans laquelle ledit dispositif s'étend au moins en partie en saillie par rapport à un bord avant de la base.

[0014] Selon une réalisation de l'invention, le dispositif de maintien d'appareil électronique portatif est mobile, notamment entre la position stockée et la position déployée, suivant un angle de 180 degrés.

[0015] Selon une réalisation de l'invention, le dispositif de maintien d'appareil électronique portatif comporte une palette de support d'un appareil électronique permettant le maintien de l'appareil électronique dans une position inclinée vers l'arrière par rapport à une direction verticale.

[0016] Selon une réalisation de l'invention, le plateau d'extension comporte une empreinte pour un gobelet.

[0017] Selon une réalisation de l'invention, le plateau d'extension comporte une empreinte pour poser des objets personnels tels que lunettes, stylos, clefs, ou des couverts.

[0018] Selon une réalisation de l'invention, le plateau d'extension comporte un espace d'affichage d'un logo et/ou d'une affiche publicitaire.

[0019] La présente invention sera mieux comprise et d'autres caractéristiques et avantages apparaîtront encore à la lecture de la description détaillée qui suit comprenant des modes de réalisation donnés à titre illustratif en référence avec les figures annexées, présentés à titre d'exemples non limitatifs, qui pourront servir à compléter la compréhension de la présente invention et l'exposé de sa réalisation et, le cas échéant, contribuer à sa définition, sur lesquelles:

[0020] [Fig.1] La figure 1 est une vue en perspective d'un siège d'avion sur lequel est monté un ensemble de plateaux selon la présente invention ;

[0021] [Fig.2a] [Fig.2b] Les figures 2a et 2b montrent une vue en perspective et une vue en perspective éclatée d'un ensemble à plateaux selon l'invention muni d'un plateau d'extension à configuration fixe ;

[0022] [Fig.3a] [Fig.3b] Les figures 3a et 3b illustrent une variante de réalisation dans laquelle le plateau d'extension selon l'invention comporte plusieurs fonctionnalités dont une empreinte dédiée pour poser les objets

personnels, une empreinte de gobelet, et un dispositif de maintien d'appareil électronique portatif ;

[0023] [Fig.4a] [Fig.4b] Les figures 4a et 4b sont des vues en perspective de l'ensemble de plateaux selon l'invention ayant un plateau d'extension muni d'un dispositif de maintien d'appareil électronique portatif mobile en translation respectivement en position stockée et en position déployée ;

[0024] [Fig. 4c] La figure 4c est une vue en perspective éclatée de l'ensemble de plateaux des figures 4a et 4b ;

[0025] [Fig.5] La figure 5 est une vue en perspective d'un mode de réalisation dans lequel le plateau d'extension selon l'invention est monté rotatif par rapport au plateau principal ;

[0026] [Fig.6a] [Fig.6b] Les figures 6a et 6b sont des vues en perspective d'un plateau d'extension selon l'invention muni d'un dispositif de maintien d'appareil électronique portatif monté mobile en rotation respectivement en position stockée et en position déployée ;

[0027] [Fig. 6c] La figure 6c est une vue en perspective illustrant un déploiement de la palette de support d'appareil électronique portatif des figures 6a et 6b ;

[0028] [Fig. 7a] La figure 7a est une vue en perspective arrière d'un siège d'avion muni d'un ensemble de plateaux selon l'invention en position d'utilisation sur lequel sont disposés un plateau repas et un gobelet ;

[0029] [Fig. 7b] La figure 7b est une vue de dessus de l'ensemble de plateaux de la figure 7a sur lequel sont disposés un plateau repas et un gobelet.

[0030] Il est à noter que, sur les figures, les éléments structurels et/ou fonctionnels communs aux différents modes de réalisation peuvent présenter les mêmes références. Ainsi, sauf mention contraire, de tels éléments disposent de propriétés structurelles, dimensionnelles et matérielles identiques.

[0031] Par ailleurs, les termes relatifs du type "horizontal", "vertical", "supérieur", "inférieur", "avant", "arrière" sont entendus par référence au sens commun que leur donnerait un passager assis sur un siège situé derrière le siège portant l'ensemble de plateaux selon la présente invention.

[0032] La figure 1 montre un siège 10 de classe économique destiné à être fixé sur des rails (non représentés) montés sur un plancher d'une cabine avion. A cet effet, le siège 10 comporte des pieds 11 représentés partiellement munis d'attaches configurées pour coopérer avec des rails disposés sur le plancher. Une barre à bagages 13 permet de retenir les bagages disposés sous le siège 10.

[0033] Le siège 10 comporte au moins une assise 15 et au moins un dossier 16. Chaque dossier 16 peut être monté inclinable vers l'arrière par rapport à l'assise 15 correspondante suivant la flèche F1. A cet effet, le dossier 16 est monté sur une crosse 17 par l'intermédiaire d'une liaison pivot. La crosse 17 en forme de L comporte au moins une ouverture de passage d'une poutre 20 et des moyens de fixation d'un accoudoir (non représentés).

[0034] Un ensemble de plateaux 21 est disposé à l'arrière du dossier 16. Alternativement, l'ensemble de plateaux 21 peut être disposé sur un accoudoir. L'ensemble de plateaux 21 comporte un plateau principal 23 et un plateau d'extension 24. Le plateau principal 23 présente une forme rectangulaire. En variante, le plateau principal 23 peut présenter une forme carrée, ronde, ovale ou toute autre forme adaptée à l'application. Le plateau principal 23 présente un axe X1 s'étendant dans un plan médian du plateau principal 23. Pour un plateau principal 23 de forme rectangulaire, l'axe X1 est parallèle aux bords latéraux de plus petite dimension du plateau principal 23. Le plateau principal 23 est monté sur un élément structurel du siège 10, tel que le dossier 16 ou la crosse 17 par l'intermédiaire d'au moins un bras 26, en l'occurrence deux bras 26 disposés de part et d'autre du plateau principal 23.

[0035] Chaque bras 26 comporte une première extrémité destinée à être fixée sur l'élément structurel 16 ou 17 par l'intermédiaire d'une liaison pivot et une deuxième extrémité montée rotative sur une extrémité d'un support 27 montré sur la figure 2b auquel est lié mécaniquement le plateau principal 23. Le support 27

peut présenter la forme d'une barre allongée. Le support 27 s'étend suivant une direction d'extension longitudinale perpendiculaire aux bras 26.

[0036] Le plateau principal 23 est ainsi mobile en rotation autour d'un axe de rotation X2 entre une position stockée et une position déployée. L'axe de rotation X2 est un axe horizontal. L'axe de rotation X2 peut être parallèle à un plan dans lequel s'étend le dossier 16.

[0037] En position stockée, une face 29 du plateau principal 23 est tournée vers le dossier 16. En position déployée, la face 29 du plateau principal 23 est tournée vers le haut de sorte que le plateau principal 23 et la face 29 s'étendent dans un plan horizontal. Le passager peut alors poser un plateau repas et/ou ses objets personnels sur le plateau principal 23. Le plateau principal 23 peut comporter un dispositif de verrouillage 30, tel qu'un verrou quart de tour, un dispositif à crochet ou une languette coulissante, pour être maintenu dans la position stockée.

[0038] En outre, un mécanisme de translation 31 visible sur la figure 2b permet au plateau principal 23 d'être mobile en translation, suivant une direction de déplacement en translation D1, par rapport au support 27 entre une position rapprochée dans laquelle le plateau principal 23 présente un bord arrière en contact avec le support 27 et une position éloignée dans laquelle le bord arrière est à distance du support 27, c'est-à-dire à une distance d'au moins 3 cm du support 27. La direction de déplacement en translation D1 est une direction parallèle ou sensiblement parallèle au plancher sur lequel est monté le siège 10, lorsque le plateau principal 23 est en position déployée. La direction de déplacement en translation D1 est parallèle ou confondue avec l'axe X1 du plateau principal 23. En position rapprochée, le support 27 peut être situé à l'intérieur d'un logement 28 réalisé dans un bord arrière du plateau principal 23, tel que montré sur la figure 4c.

[0039] Dans l'exemple représenté sur les figures 2a et 2b, le mécanisme de translation 31 est monté entre le plateau principal 23 et le support 27. Le mécanisme de translation 31 comporte deux tiges 32.1, 32.2 issues du support 27 et le long desquelles peuvent coulisser des glissières de forme complémentaire

montées sur le plateau principal 23. Les tiges 32.1, 32.2 s'étendent suivant la direction de déplacement en translation D1.

[0040] Le plateau d'extension 24 présente au moins une position dans laquelle, lorsque le plateau principal 23 est en position éloignée, le plateau d'extension 24 comporte au moins une portion décalée longitudinalement par rapport au plateau principal 23 suivant la direction de déplacement en translation D1 de façon à recouvrir le mécanisme de translation 31, tel que montré sur la figure 2a. Le recouvrement entre le plateau d'extension 24 et le mécanisme de translation 31 est visible en vue de dessus de l'ensemble de plateaux 21. Le plateau d'extension 24 comporte également une faible portion, notamment un bord avant qui recouvre longitudinalement un bord arrière du plateau principal 23. De préférence, un écart entre un plan dans lequel s'étend le plateau principal 23 et un plan dans lequel s'étend le plateau d'extension 24 est faible, en particulier inférieur à 1cm, notamment inférieur à 5mm. De préférence, le plateau d'extension 24 est en contact avec le plateau principal 23. Les deux éléments 24 et 23 peuvent être en contact l'un avec l'autre par l'intermédiaire d'un élément roulant, tel qu'un rouleau, une bille ou un galet. De préférence, le plateau d'extension 24 forme un angle d'inclinaison par rapport au plan dans lequel s'étend le plateau principal 23 inférieur ou égal à 10°.

[0041] Lorsque le plateau principal 23 est en position rapprochée, le plateau d'extension 24 et le plateau principal 23 se superposent longitudinalement l'un par rapport à l'autre. De préférence, le plateau principal 23 et le plateau d'extension 24 se superposent suivant au moins 90% de la surface du plateau d'extension 24. Avantageusement, le plateau d'extension 24 du mode de réalisation des figures 2a et 2b présente une faible épaisseur de telle sorte que la marche créée par le plateau d'extension 24 sur le plateau principal 23 ne gêne pas le positionnement d'un plateau repas. L'épaisseur du plateau d'extension 24 peut varier de 5 mm jusqu'à plus de 20 mm. L'épaisseur du plateau d'extension 24 est de préférence comprise entre 5 mm et 10 mm inclus.

[0042] Dans l'exemple représenté, le plateau d'extension 24 présente une forme rectangulaire ayant une longueur L1' égale ou sensiblement égale à la

longueur L1 du plateau principal 23 et une largeur L2' inférieure, notamment au moins deux fois plus petite, que la largeur L2 du plateau principal 23. Par "sensiblement égale", on entend le fait que la longueur L1' du plateau d'extension 24 est comprise entre la longueur L1 du plateau principal 23 moins 10% de cette longueur L1 et la longueur L1 du plateau principal 23 plus 10% de cette longueur L1. La largeur L2' du plateau d'extension 24 est au moins égale, de préférence légèrement supérieure, à une largeur du mécanisme de translation 31 mesurée suivant la direction de déplacement en translation D1 du plateau principal 23.

[0043] Dans le mode de réalisation des figures 2a et 2b, le plateau d'extension 24 comporte au moins une portion fixe en translation par rapport au support 27. Le plateau d'extension 24 est de préférence entièrement fixe en translation par rapport au support 27. En l'occurrence, le plateau d'extension 24 est monté fixe en translation et en rotation par rapport au support 27. A cet effet, le plateau d'extension 24 présente un rebord 34 comportant des ouvertures pour le passage d'organes de fixation 36, tels que des vis, des rivets ou tout autre organe pouvant assurer cette fonction, destinés à coopérer avec des trous taraudés réalisés dans le support 27 (cf. figure 2b). Le plateau d'extension 24 est de préférence démontable par rapport au support 27. En variante, le plateau d'extension 24 peut être mobile en rotation par rapport au support 27 autour de l'axe X3.

[0044] Le plateau d'extension 24 peut comporter une empreinte 38 pour un gobelet 39. Le plateau principal 23 peut également comporter une empreinte 38 pour un gobelet.

[0045] Dans le mode de réalisation des figures 3a et 3b, le plateau d'extension 24 peut également comporter une empreinte 40 pour poser des objets personnels 41 tels que des lunettes, des stylos, des clefs, ou des couverts. Le plateau d'extension 24 peut également comporter un espace d'affichage d'un logo et/ou d'une affiche publicitaire.

[0046] En outre, le plateau d'extension 24 comporte un dispositif 43 de maintien d'appareil électronique portatif fixe par rapport au plateau d'extension 24. Le dispositif 43 de maintien d'appareil électronique peut être réalisé d'un seul tenant avec le plateau d'extension 24. Alternativement, le dispositif 43 de maintien

d'appareil électronique est rapporté et fixé sur le plateau d'extension 24. Le dispositif 43 de maintien peut être installé d'une façon démontable ou non démontable sur le plateau d'extension 24.

[0047] Dans le mode de réalisation des figures 4a, 4b et 4c, le plateau d'extension 24 comporte une base 44 et un dispositif 43 de maintien d'appareil électronique portatif mobile en translation par rapport à la base 44 suivant une direction de déplacement translation D2. La direction de déplacement en translation D2 du dispositif 43 de maintien d'appareil électronique portatif est identique ou parallèle à la direction de déplacement en translation D1 du plateau principal 23.

[0048] Le dispositif 43 de maintien d'appareil électronique portatif est mobile en translation entre une position stockée dans laquelle le dispositif 43 de maintien d'appareil électronique portatif est disposé à l'intérieur d'un logement 47 réalisé dans la base 44 (cf. figure 4a) et une position déployée dans laquelle le dispositif 43 de maintien d'appareil électronique portatif s'étend à l'extérieur du logement 47 de la base 44 (cf. figure 4b). Le logement 47 est réalisé dans un volume de la base 44. Le dispositif 43 est ainsi mobile en translation par rapport à la base 44 à la façon d'un tiroir.

[0049] A cet effet, comme on peut le voir sur la figure 4c, une liaison glissière 48 est disposée entre le dispositif 43 de maintien d'appareil électronique portatif et la base 44. La liaison glissière 48 est par exemple formée par deux tiges 49.1, 49.2 le long desquelles peut coulisser le dispositif 43 de maintien d'appareil électronique portatif. Les éléments 50.1 et 50.2 comportent des charnières qui assurent la rotation du plateau d'extension 24 autour de l'axe X3.

[0050] La base 44 présente une forme de plateau, notamment de forme rectangulaire. La base 44 peut comporter une fenêtre traversante 53 disposée en face du dispositif 43 de maintien d'appareil électronique portatif lorsque le dispositif 43 est en position stockée. La fenêtre 53 débouche verticalement au-dessus du dispositif 43 de maintien d'appareil électronique portatif. La fenêtre 53 présente une longueur inférieure à celle du dispositif 43 de maintien d'appareil électronique portatif.

[0051] Ainsi, lorsque le dispositif 43 de maintien d'appareil électronique portatif est en position stockée, un appareil électronique 55 de taille réduite, par exemple un téléphone portable, peut être introduit via la fenêtre 53 à l'intérieur d'un logement du dispositif 43, tel que cela est illustré sur la figure 4a. Lorsque le dispositif 43 de maintien d'appareil électronique portatif passe en position déployée, le dispositif 43 peut supporter un appareil électronique de plus grande taille, par exemple une tablette numérique, tel que cela est illustré sur la figure 4b. En effet, dans ce cas, toute la longueur du dispositif 43 de maintien est disponible pour recevoir l'appareil électronique portatif.

[0052] A cet effet, le dispositif 43 de maintien d'appareil électronique portatif de forme allongée peut comporter un logement 56 de réception d'un bord inférieur de l'appareil électronique. Le dispositif 43 de maintien peut également comporter une palette de support 57 permettant le maintien de l'appareil électronique dans une position légèrement inclinée, notamment de quelques degrés, vers l'arrière par rapport à une direction verticale. A cet effet, le bord inférieur de l'appareil électronique portatif 55 est disposé à l'intérieur du logement 56 tandis qu'une face arrière de l'appareil vient en appui contre la palette de support 57. La palette de support 57 peut présenter une forme rectangulaire ou carrée. Alternativement, la palette de support 57 peut présenter une forme triangulaire ou toute autre forme offrant une surface d'appui suffisante pour l'appareil électronique portatif 55.

[0053] Dans le mode de réalisation de la figure 5, le plateau d'extension 24 est mobile en rotation par rapport au support 27 autour d'un axe de rotation X3 entre une position basse et une position relevée. L'axe de rotation X3 est de préférence un axe horizontal. L'axe de rotation X3 est parallèle à un plan du dossier 16 du siège 10. L'axe de rotation X3 peut être confondu ou parallèle avec l'axe de rotation X2. A cet effet, une liaison pivot d'axe X3 est disposée entre le plateau d'extension 24 et le support 27.

[0054] En position basse montrée sur les figures 4a et 4b, le plateau d'extension 24 s'étend dans un plan parallèle au plan du plateau principal 23. En position relevée, le plateau d'extension 24 forme un angle d'inclinaison non nul par rapport au plan dans lequel s'étend le plateau principal 23, notamment un angle

d'inclinaison compris entre 45 et 90 degrés. Une telle configuration permet de libérer l'accès au plateau principal 23 lorsque ce dernier est en position rapprochée.

[0055] Alternativement, le mouvement du plateau d'extension 24 par rapport au plateau principal 23 est assuré par une liaison à bielle. Le plateau d'extension 24 peut également être mobile en translation selon la direction de déplacement en translation D1 du plateau principal 23.

[0056] Dans le mode de réalisation des figures 6a, 6b, et 6c, le plateau d'extension 24 comporte une base 44 et un dispositif 43 de maintien d'appareil électronique portatif mobile en rotation par rapport à la base 44 autour d'un axe de rotation X4. L'axe de rotation X4 est un axe horizontal. L'axe rotation X4 s'étend suivant le bord avant du plateau d'extension 24. L'axe de rotation X4 du dispositif 43 est de préférence parallèle à l'axe de rotation X2 du plateau principal 23.

[0057] Le dispositif 43 de maintien d'appareil électronique portatif est mobile en rotation entre une position stockée dans laquelle le dispositif 43 coopère avec une forme creuse 60 correspondante réalisée dans une épaisseur de la base 44 (cf. figure 6a) et une position déployée dans laquelle le dispositif 43 s'étend en saillie par rapport à un bord avant de la base 44 (cf. figure 6b). Dans la position stockée, la face supérieure du dispositif 43 de maintien d'appareil électronique portatif affleure avec la face supérieure de la base 44.

[0058] Le dispositif 43 de maintien d'appareil électronique portatif est mobile entre la position stockée et la position déployée suivant un angle de déploiement de 180 degrés. Lorsque le dispositif 43 de maintien passe de la position stockée à la position déployée, la face supérieure du dispositif 43 de maintien tourne pour devenir la face inférieure du dispositif 43 en position déployée.

[0059] Le dispositif 43 de maintien d'appareil électronique portatif peut comporter un logement 56 de réception d'un bord inférieur de l'appareil électronique. Le dispositif 43 présentant une forme en T, le logement est réalisé dans la portion la plus longue du T.

[0060] Comme cela est illustré sur la figure 6c, le dispositif 43 peut également comporter une palette de support 57 permettant le maintien de l'appareil électronique dans une position légèrement inclinée, notamment de quelques degrés, vers l'arrière par rapport à une direction verticale. A cet effet, le bord inférieur de l'appareil électronique portatif 55 est disposé à l'intérieur du logement 56 tandis qu'une face arrière de l'appareil vient en appui contre la palette de support 57. Une encoche 61 réalisée dans le prolongement de la forme creuse 60 peut être prévue pour faciliter l'accès au bord arrière du dispositif 43.

[0061] Les figures 7a et 7b mettent en évidence qu'un plateau repas 65 peut reposer sensiblement horizontalement en partie sur le plateau principal 23 en position éloignée et en partie sur le plateau d'extension 24 décalé longitudinalement par rapport au plateau principal 23. En outre, un gobelet 39 peut être disposé sur l'empreinte 38 ménagée dans le plateau d'extension 24 sans interférer avec le plateau repas 65. Il est à noter également que le déplacement du plateau principal 23 de la position rapprochée à la position éloignée peut être effectué sans risque de renversement du gobelet 39 étant donné que le gobelet 39 est disposé sur le plateau d'extension 24 qui reste immobile lors du déplacement du plateau principal 23 d'une position à une autre.

[0062] Alternativement, le mécanisme de translation 31 peut être intégré au plateau d'extension 24.

[0063] Bien entendu, les différentes caractéristiques, variantes et/ou formes de réalisation de la présente invention peuvent être associées les unes avec les autres selon diverses combinaisons dans la mesure où elles ne sont pas incompatibles ou exclusives les unes des autres.

En outre, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits précédemment et fournis uniquement à titre d'exemple. Elle englobe diverses modifications, formes alternatives et autres variantes que pourra envisager l'homme du métier dans le cadre de la présente invention et notamment toutes combinaisons des différents modes de fonctionnement décrits précédemment, pouvant être pris séparément ou en association.

REVENDICATIONS

1. Ensemble de plateaux (21), notamment pour un siège (10) d'avion, comportant:

- un plateau principal (23),

- un mécanisme de translation (31) permettant au plateau principal (23) d'être mobile en translation, suivant une direction de déplacement en translation (D1), par rapport à un support (27), entre une position rapprochée et une position éloignée,

- au moins un bras (26) comportant une première extrémité destinée à être fixée sur un élément structurel (16, 17) d'un siège (10) et une deuxième extrémité montée rotative par rapport à une extrémité du support (27),

caractérisé en ce qu'un plateau d'extension (24) présente au moins une position dans laquelle, lorsque le plateau principal (23) est en position éloignée, le plateau d'extension (24) s'étend dans un plan parallèle au plan d'extension du plateau principal (23) et présente au moins une portion décalée longitudinalement par rapport au plateau principal (23) suivant la direction de déplacement en translation (D1) de façon à recouvrir le mécanisme de translation (31),

- un écart entre un plan dans lequel s'étend le plateau principal (23) et un plan dans lequel s'étend le plateau d'extension (24) étant faible, inférieur à 1cm, notamment inférieur à 5mm.

2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que le plateau d'extension (24) comporte au moins une portion fixe en translation par rapport au support (27).

3. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que le plateau d'extension (24) est mobile en rotation par rapport au support (27) autour d'un axe de rotation (X3) entre une position basse et une position relevée.

4. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le plateau d'extension (24) comporte un dispositif (43) de maintien d'appareil électronique fixe.

5. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le plateau d'extension (24) comporte une base (44) et un dispositif (43) de maintien d'appareil électronique portatif mobile en translation par rapport à la base (44).

6. Ensemble selon la revendication 5, caractérisé en ce que le dispositif (43) de maintien d'appareil électronique portatif est mobile en translation suivant une direction de déplacement en translation (D2) entre une position stockée dans laquelle ledit dispositif (43) est disposé à l'intérieur d'un logement (47) réalisé dans la base (44) et une position déployée dans laquelle ledit dispositif (43) s'étend à l'extérieur du logement (47) de la base (44).

7. Ensemble selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que la base (44) comporte une fenêtre traversante (53) disposée en face du dispositif (43) de maintien d'appareil électronique portatif.

8. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le plateau d'extension (24) comporte une base (44) et un dispositif (43) de maintien d'appareil électronique portatif mobile en rotation par rapport à la base (44).

9. Ensemble selon la revendication 8, caractérisé en ce que le dispositif (43) de maintien d'appareil électronique portatif est mobile en rotation autour d'un axe de rotation horizontal (X4) entre une position stockée dans laquelle ledit dispositif (43) coopère avec une forme creuse (60) correspondante réalisée dans une épaisseur de la base (44) et une position déployée dans laquelle ledit dispositif (43) s'étend au moins en partie en saillie par rapport à un bord avant de la base (44).

10. Ensemble selon la revendication 8 ou 9, caractérisé en ce que le dispositif (43) de maintien d'appareil électronique portatif est mobile suivant un angle de 180 degrés.

11. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 4 à 10, caractérisé en ce que le dispositif (43) de maintien d'appareil électronique portatif comporte

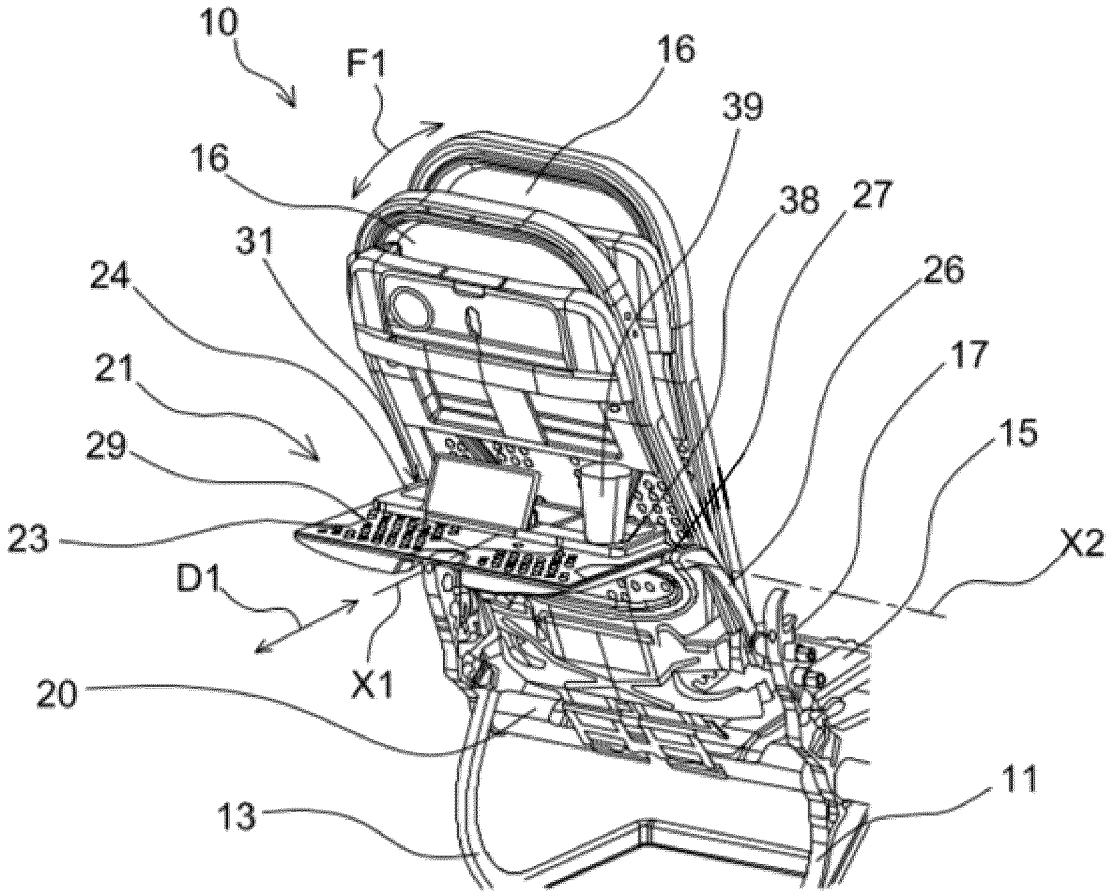
une palette de support (57) d'un appareil électronique permettant le maintien de l'appareil électronique dans une position inclinée vers l'arrière par rapport à une direction verticale.

12. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que le plateau d'extension (24) comporte une empreinte (38) pour un gobelet.

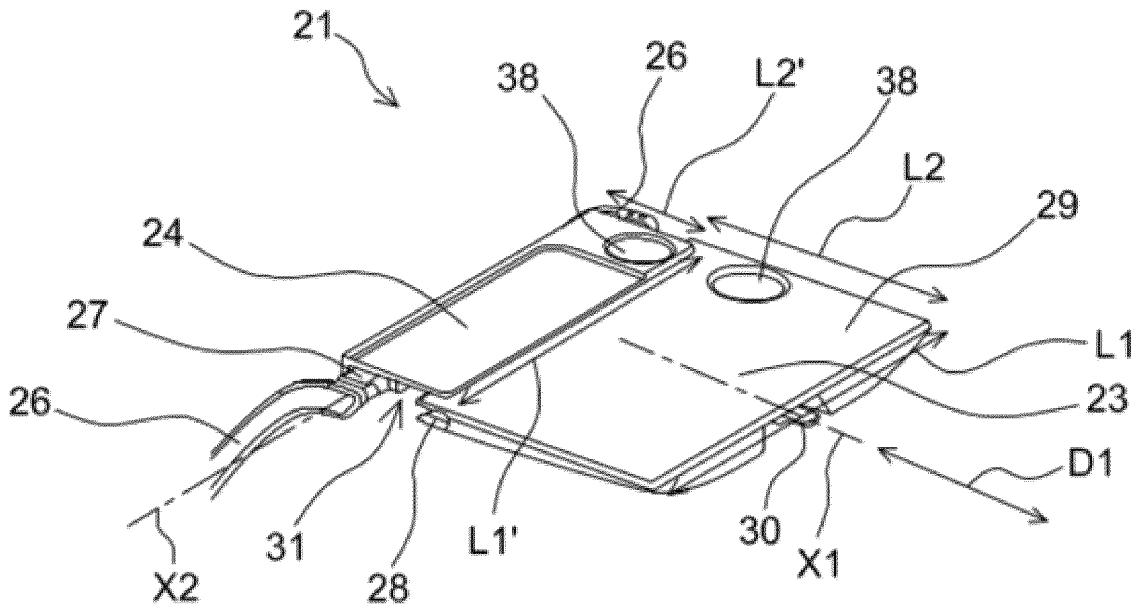
13. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que le plateau d'extension (24) comporte une empreinte (40) pour poser des objets personnels tels que lunettes, stylos, clefs, ou des couverts.

14. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que le plateau d'extension (24) comporte un espace d'affichage d'un logo et/ou d'une affiche publicitaire.

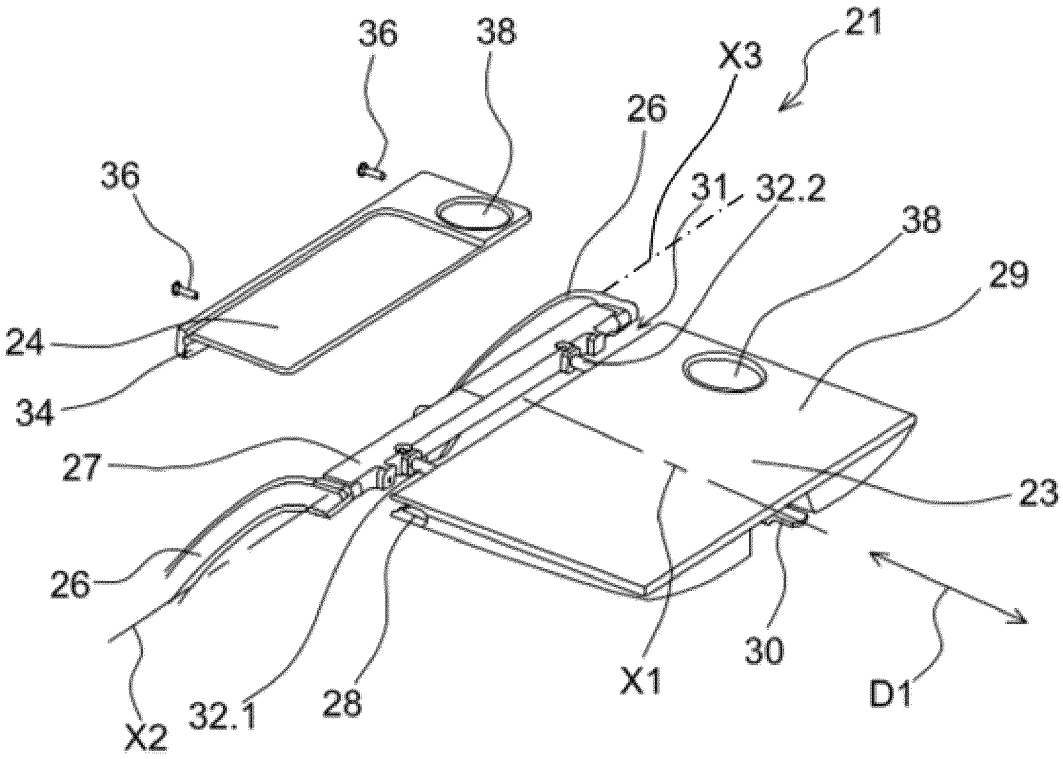
[Fig. 1]


10
F1
16
39
16
38
27
31
26
24
17
21
15
29
23
X2
D1
X1
20
11
13

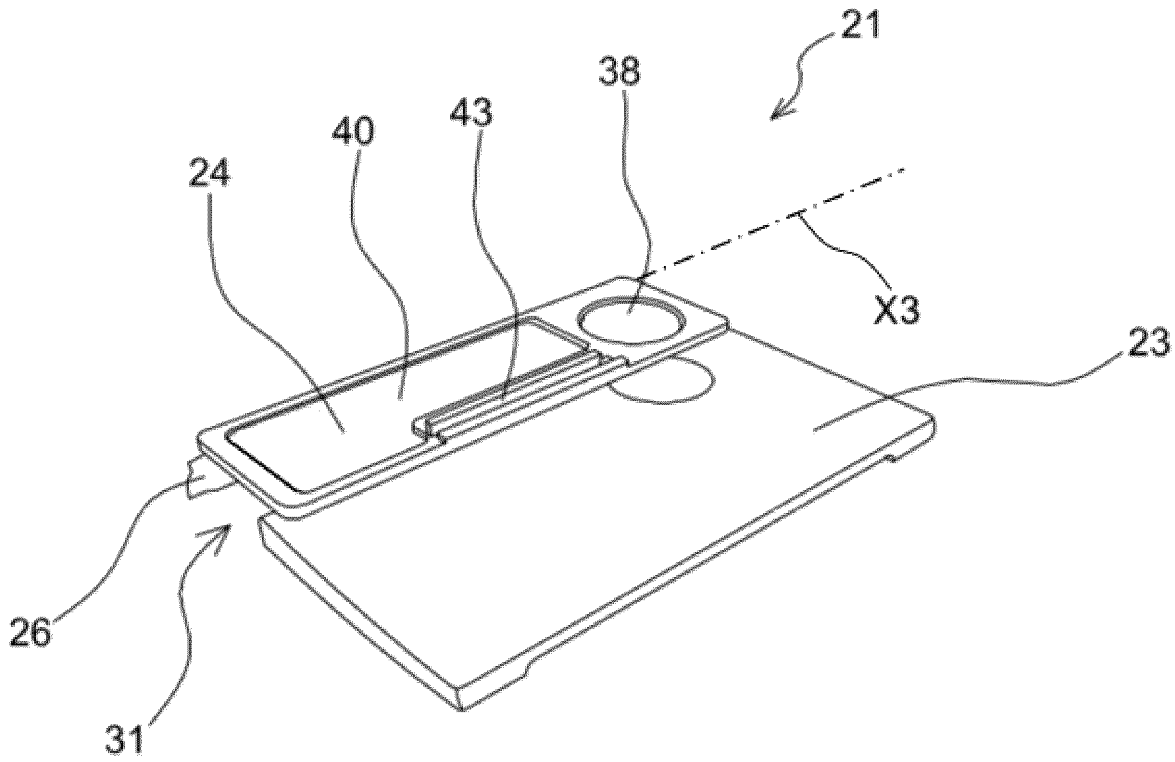
[Fig. 2a]


21
38
26
L2'
38
L2
29
24
27
L1
26
23
D1
X2
31
28
L1'
30
X1

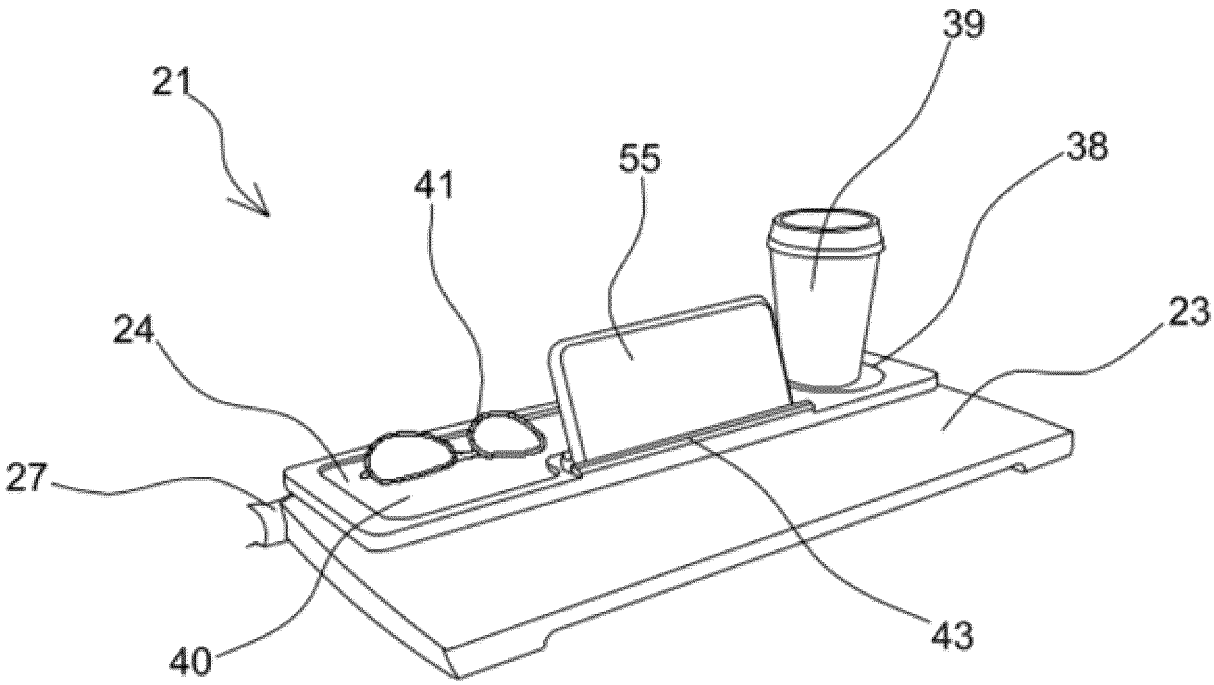
[Fig. 2b]


36
38
21
X3
26
36
31
32.2
38
29
24
34
27
23
26
30
X1
D1
X2
32.1
28

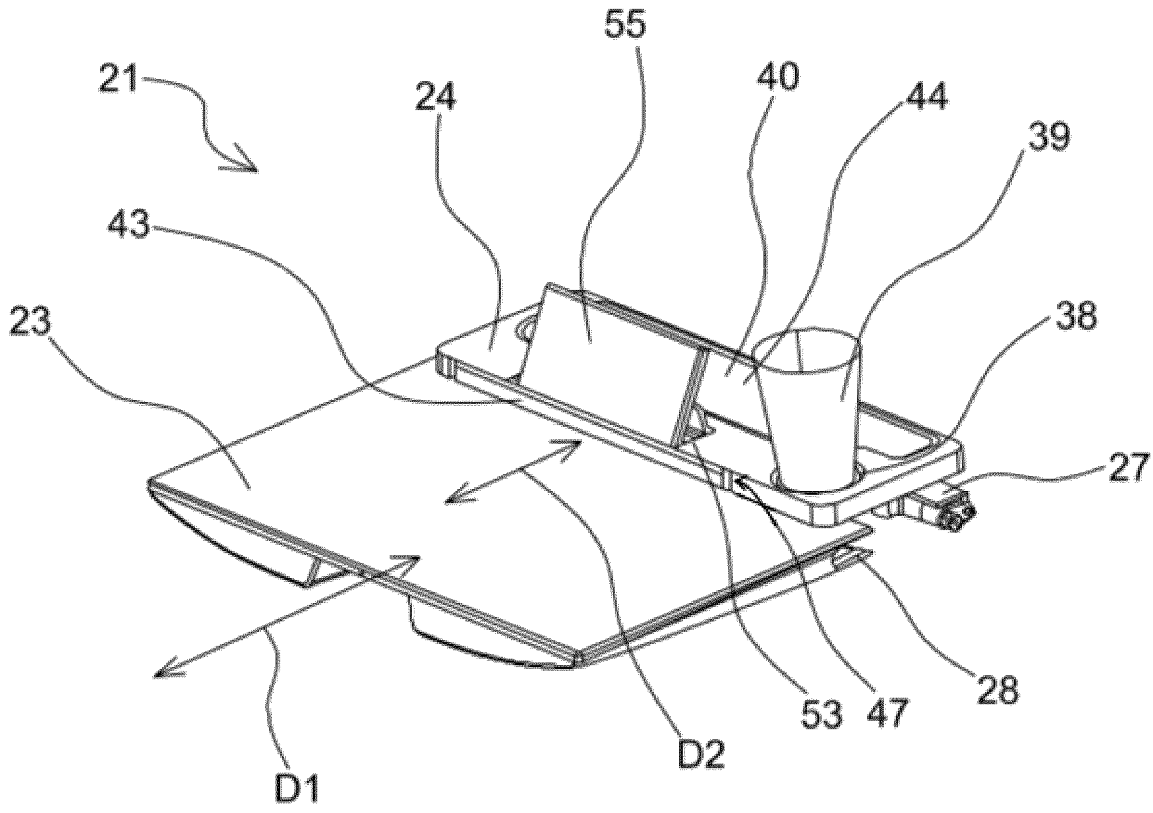
[Fig. 3a]


21
38
43
40
24
X3
23
26
31

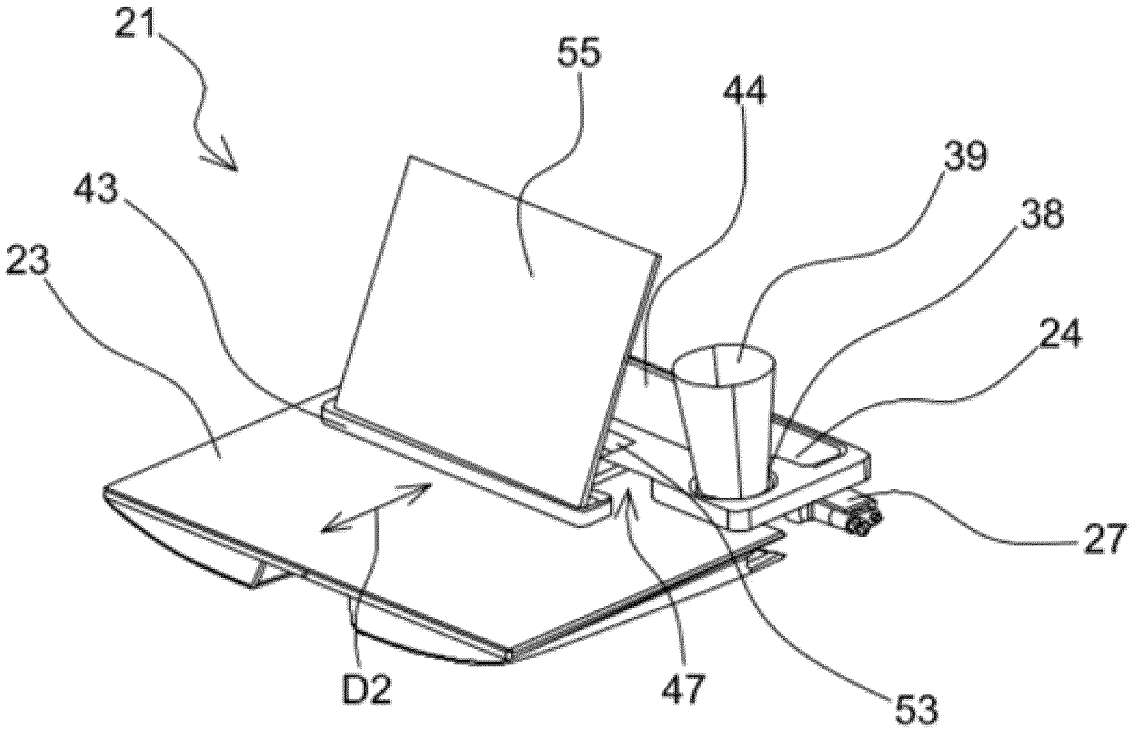
[Fig. 3b]


21
39
38
41
55
24
23
27
40
43

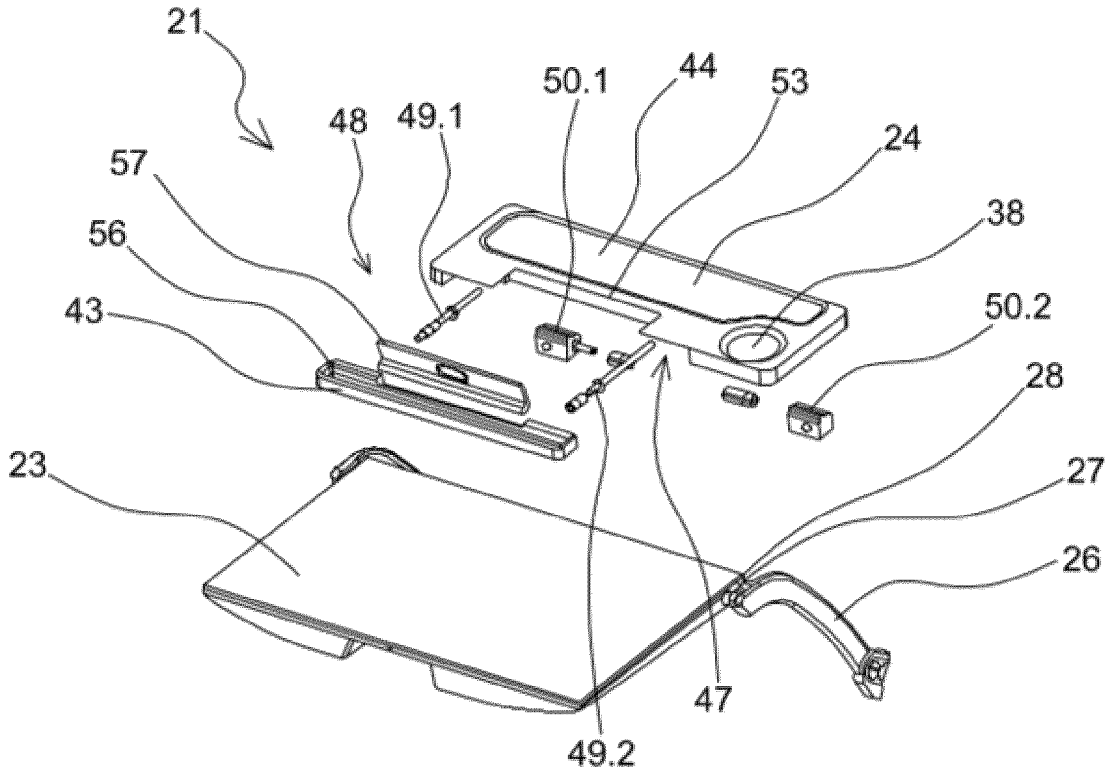
[Fig. 4a]


21
55
24
40
44
39
43
23
38
27
28
53
47
D2
D1

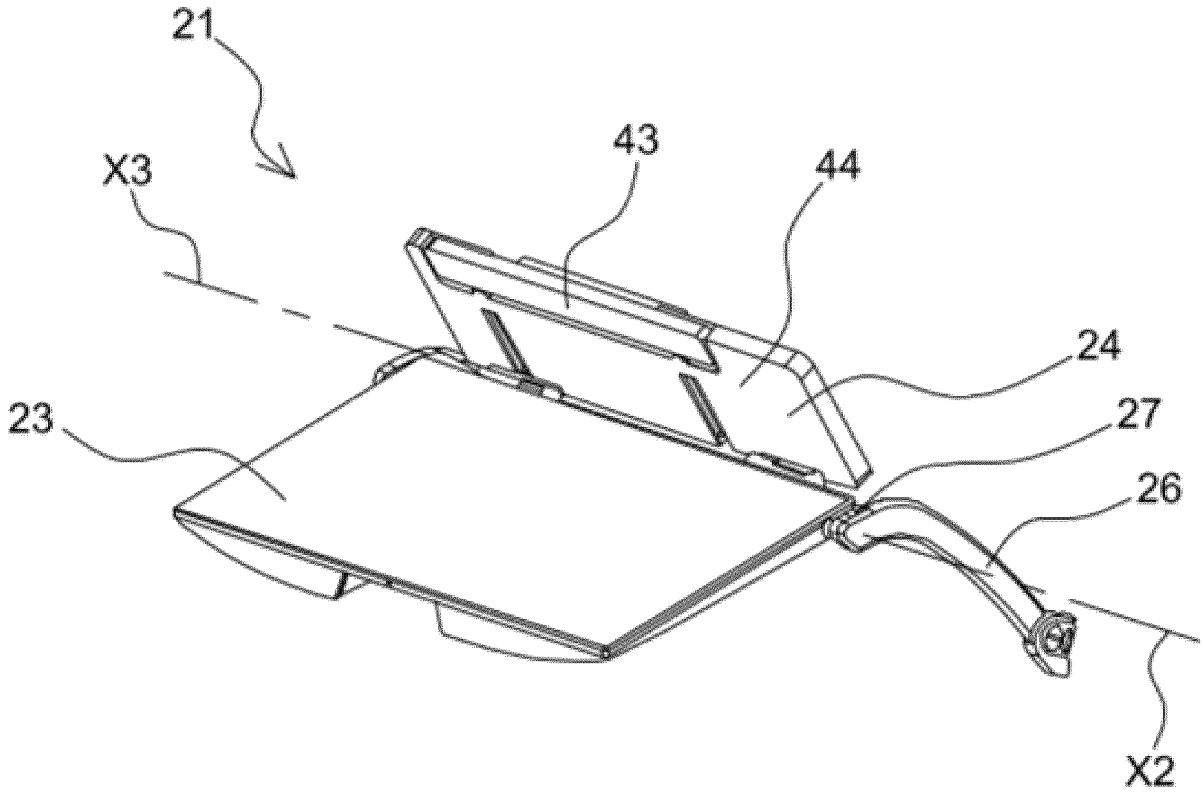
[Fig. 4b]


21
55
44
39
43
38
23
24
27
D2
47
53

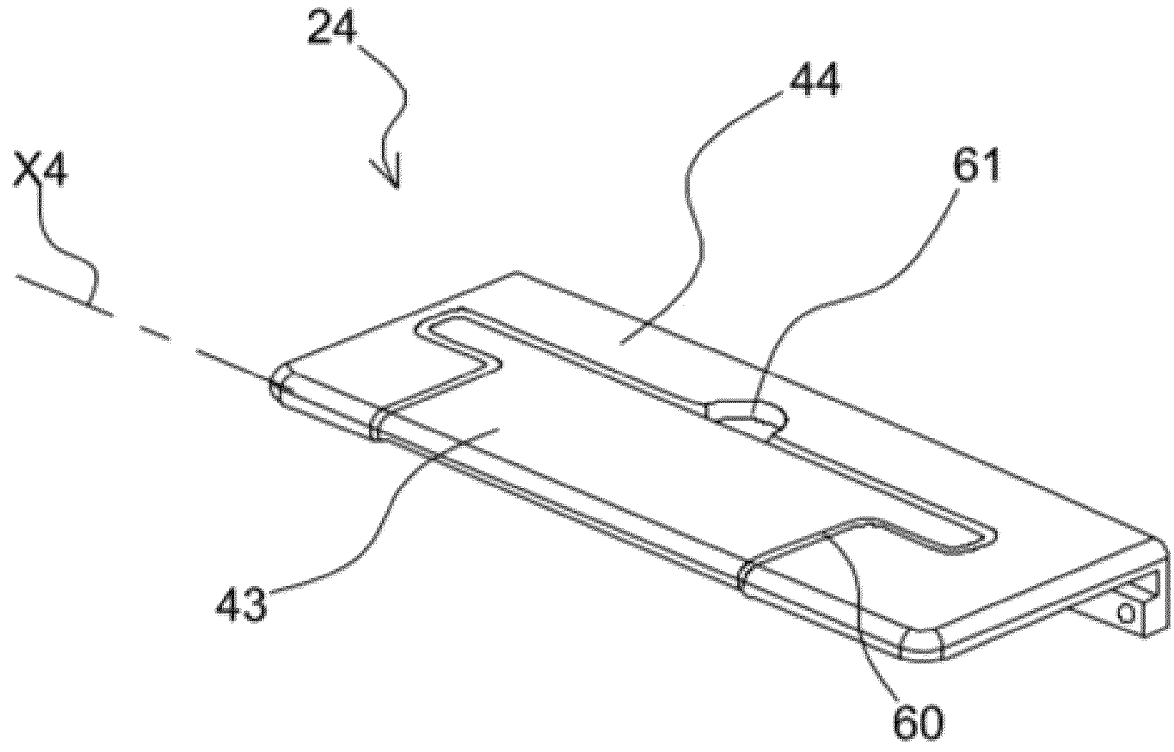
[Fig. 4c]


21
50.1
44
53
48
49.1
24
57
38
56
43
50.2
28
23
27
26
47
49.2

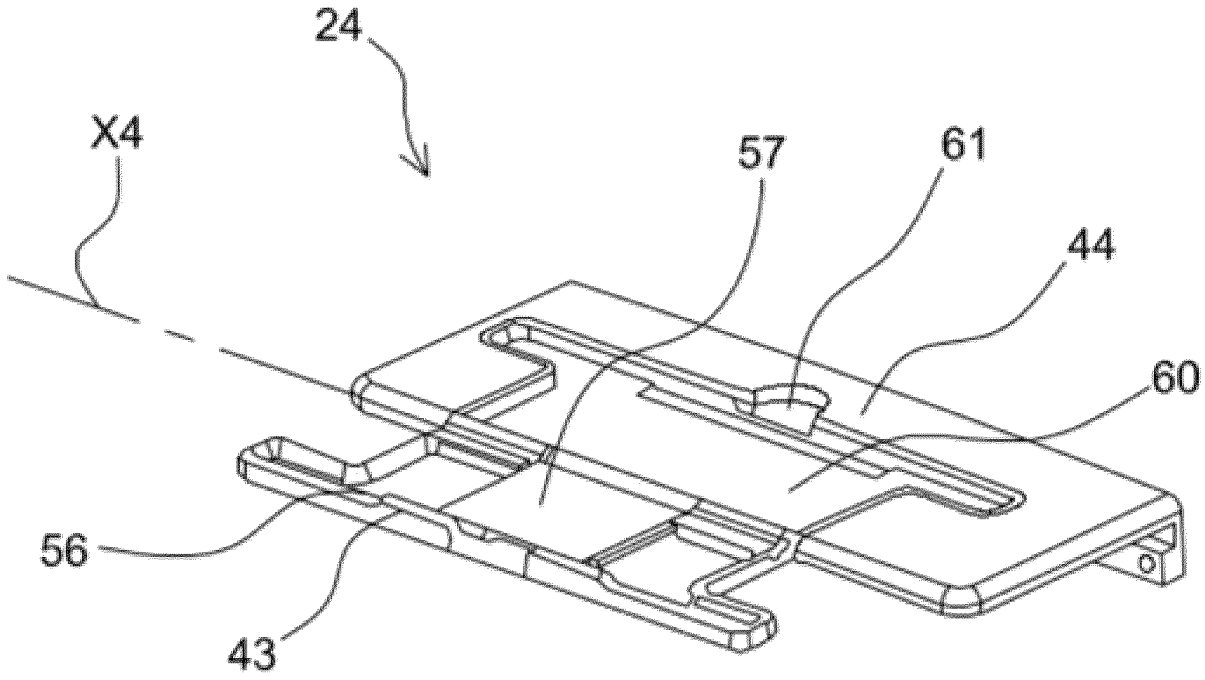
[Fig. 5]



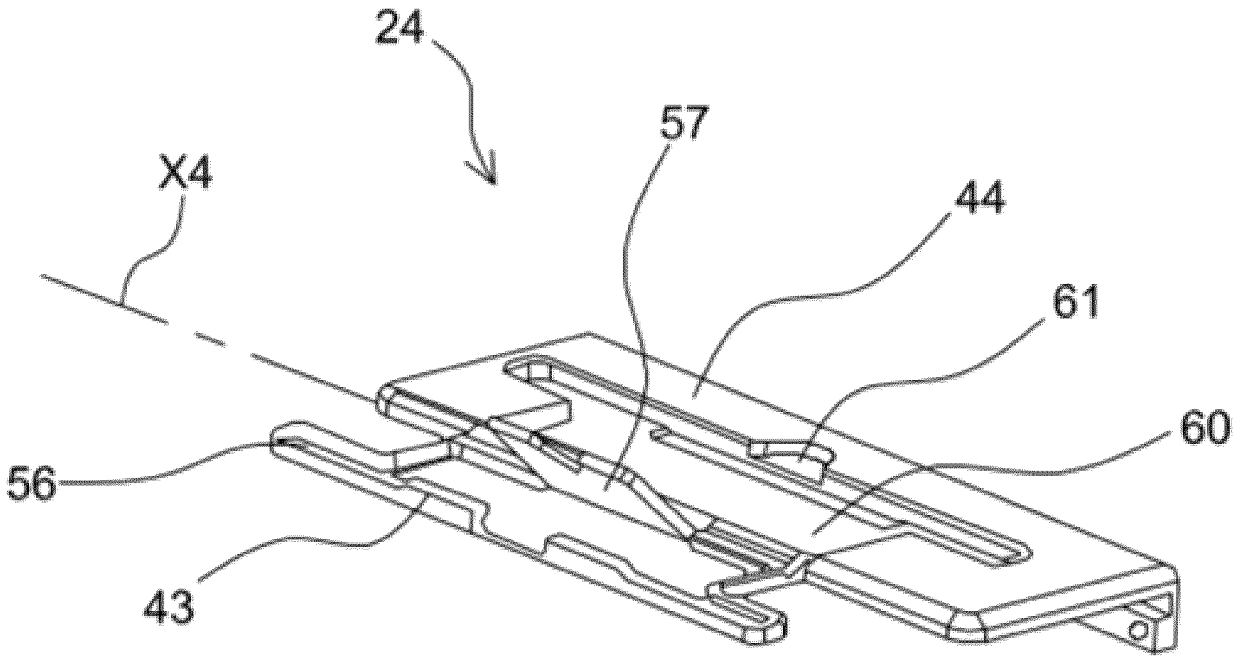
[Fig. 6a]



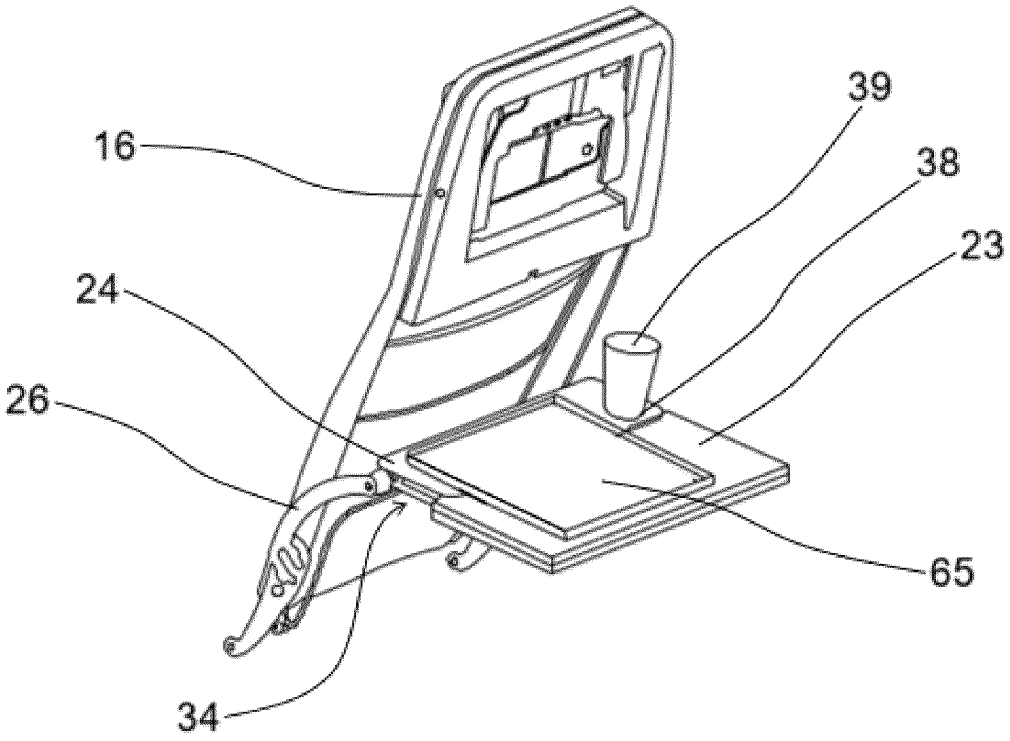
[Fig. 6b]



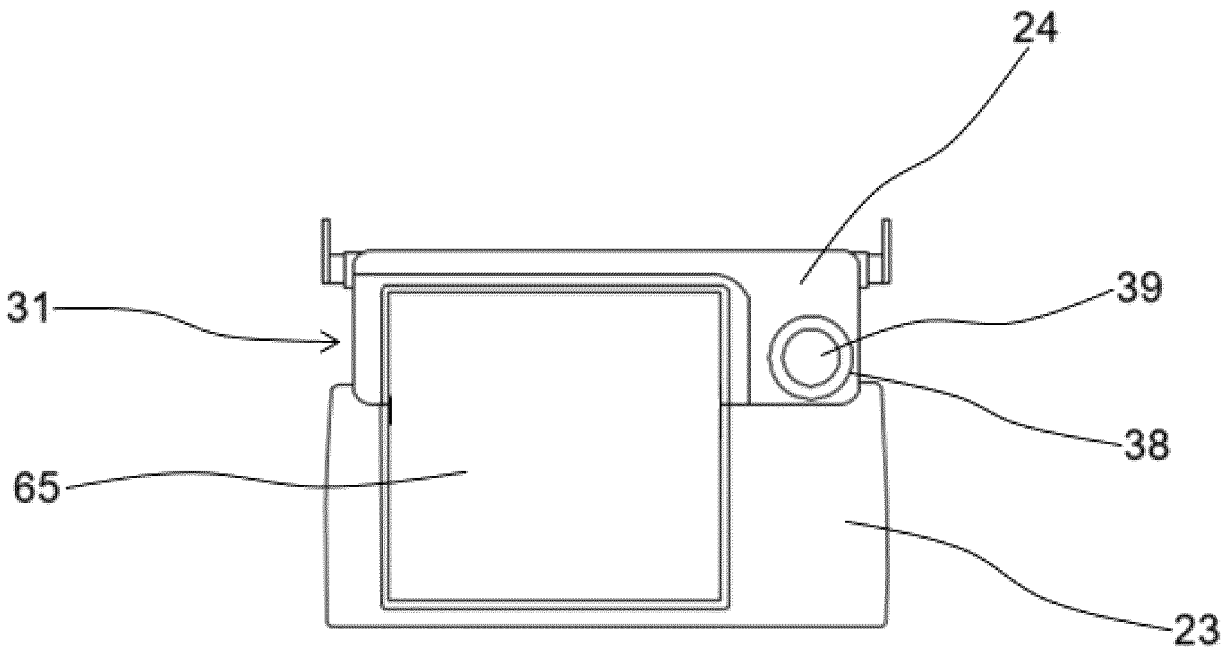
[Fig. 6c]



[Fig. 7a]



[Fig. 7b]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2024/065207

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B64D 11/06(2006.01)i; ***B60N 3/00***(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B64D; B60N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2021347486 A1 (ARROUM HOUSSEM [TN] ET AL) 11 November 2021 (2021-11-11) paragraphs [0030] - [0034]; figures 1-2	1-14
A	EP 3597478 B1 (RENAULT SAS [FR]) 15 December 2021 (2021-12-15) figures	1-14
A	US 10273009 B2 (ROCKWELL COLLINS INC [US]; BE AEROSPACE INC [US]) 30 April 2019 (2019-04-30) figures	5-10
A	US 2019283881 A1 (COLLETTI BRIAN P [US]) 19 September 2019 (2019-09-19) figures 1-2	5-7,11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
27 August 2024	**16 September 2024**

Name and mailing address of the ISA/EP	Authorized officer
European Patent Office **p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk** **Netherlands (Kingdom of the)** Telephone No. **(+31-70)340-2040** Facsimile No. **(+31-70)340-3016**	**Nicol, Yann** Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/EP2024/065207

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
US 2021347486 A1	11 November 2021	CN 112969611 A	15 June 2021
		EP 3873777 A1	08 September 2021
		US 2021347486 A1	11 November 2021
		WO 2020089423 A1	07 May 2020
EP 3597478 B1	15 December 2021	EP 3597478 A1	22 January 2020
		FR 3084030 A1	24 January 2020
US 10273009 B2	30 April 2019	NONE	
US 2019283881 A1	19 September 2019	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/EP2024/065207

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B64D11/06 B60N3/00
ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
B64D B60N

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 2021/347486 A1 (ARROUM HOUSSEM [TN] ET AL) 11 novembre 2021 (2021-11-11) alinéas [0030] - [0034]; figures 1-2	1-14
A	EP 3 597 478 B1 (RENAULT SAS [FR]) 15 décembre 2021 (2021-12-15) figures	1-14
A	US 10 273 009 B2 (ROCKWELL COLLINS INC [US]; BE AEROSPACE INC [US]) 30 avril 2019 (2019-04-30) figures	5-10
A	US 2019/283881 A1 (COLLETTI BRIAN P [US]) 19 septembre 2019 (2019-09-19) figures 1-2	5-7,11

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée
"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
"X" document particulièrement pertinent;; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
"Y" document particulièrement pertinent;; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
27 août 2024	16/09/2024

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Nicol, Yann

Formulaire PCT/ISA/210 (deuxième feuille) (avril 2005)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°
PCT/EP2024/065207

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2021347486 A1	11-11-2021	CN 112969611 A	15-06-2021
		EP 3873777 A1	08-09-2021
		US 2021347486 A1	11-11-2021
		WO 2020089423 A1	07-05-2020
EP 3597478 B1	15-12-2021	EP 3597478 A1	22-01-2020
		FR 3084030 A1	24-01-2020
US 10273009 B2	30-04-2019	AUCUN	
US 2019283881 A1	19-09-2019	AUCUN	